

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 61060547
PUBLICATION DATE : 28-03-86

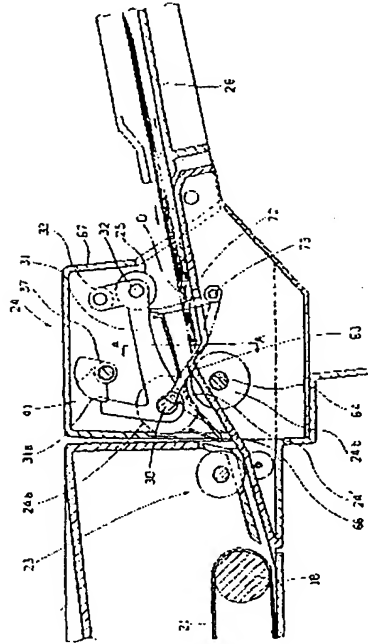
APPLICATION DATE : 30-08-84
APPLICATION NUMBER : 59181135

APPLICANT : MITA IND CO LTD;

INVENTOR : TAKAHASHI ICHIRO;

INT.CL. : B65H 3/56 B65H 3/52 B65H 9/06 //
G03G 15/00

TITLE : SHEET STOPPER OF SHEET FEEDER



ABSTRACT : PURPOSE: To avoid a sheet from being inserted excessively and to prevent a jam by fixing an engaging piece to a sheet feed roller or a shaft interlocking with the roller, thereby to block up a sheet transport path at the time of starting.

CONSTITUTION: In the condition of preparation for installing a new document, a notch 24' confronts with a multifeed preventing roller 24b, and the forward end of a cam 41 is engaged with a notch 31a of a lever 31, so that the lever 31 and a document feed starting roller 25 are lifted up. Through an operator inserts a document deeply as much as possible, in such a condition, the forward end of an engaging piece 63 is brought into contact with the upper surface of a guide plate 64, whereby the document 8 is checked from being further inserted toward a document feed roller 24a. Accordingly, when the leading end of the document D is brought into contact with the engaging piece 63, the operator perceives that the document can not be further inserted to prevent the occurrence of a jam caused by inserting the document excessively at the time of starting feeding the document.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(J P)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-60547

⑪ Int. Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	⑬ 公開	昭和61年(1986)3月29日
B 65 H 3/56		7456-3F		
3/52		7456-3F		
9/06		7539-3F		
// G 03 G 15/00	1 0 8	6691-2H	審査請求	未請求
			発明の数	1 (全10頁)

⑭ 発明の名称 シート送り装置のシートストッパ

⑮ 特 願 昭59-181135

⑯ 出 願 昭59(1984)8月30日

⑰ 発 明 者	柴 田 清 隆	大阪市東区玉造1丁目2番28号	三田工業株式会社内
⑱ 発 明 者	高 橋 一 郎	大阪市東区玉造1丁目2番28号	三田工業株式会社内
⑲ 出 願 人	三田工業株式会社	大阪市東区玉造1丁目2番28号	
⑳ 代 理 人	弁理士 本 庄 武 男		

要 約

1. 発明の名称

シート送り装置のシートストッパ

2. 特許請求の範囲

適当な間隔を置いて千鳥状に配列されたシート送りローラと直送防止ローラを用いてシートを1枚ずつ下流側へ供給するシート送り装置において、上記シート送りローラ又はこれと連動する軸に係止片を取り付け、始動時に上記係止片がシートの搬送通路を塞ぐようにしたことを特徴とするシート送り装置のシートストッパ。

3. 発明の詳細な説明

「発明の利用分野」

本発明は自動原稿送り装置、複写機、印刷機等のシート送り装置において、最初のシート送り開始時、即ち始動時にシート送りローラ部分へのシートの差し込みすぎを防止する装置に関するものである。

「従来技術」

図1は第5図以下の添付図面を参照して本発明

の背景について自動原稿送り装置を例示して説明する。

第5図において複写機全体は1で示され、原稿を搬送するための透明板等よりなる原稿台2と、原稿台2の上部に設けられ全体を3で示される自動原稿送り装置と、カバー4内に内蔵され第5図における左右方向に移動して搬送を変化させるレンズ5と、上記原稿台2に沿って移動する光線及びローラよりなる前送手段6と、この前送手段6によって原稿面が前送されることにより、レンズ5を通過した原稿像を静電増倍させる感光ドラム7と、この感光ドラム7の表面に生じた静電増倍にトナーを施してトナー像に現像する現像装置8と、複数の給紙カセット9、10よりなる給紙部9と、給紙部9から取り出した複写紙を前記感光ドラム7の表面を経て集積トレイ11へ搬送する搬送経路11と、トナー像が転写され感光ドラム7から剥離された複写紙を加熱してトナー像を複写紙上に定着させる熱ローラ15、押圧ローラ16等よりなる定着装置14

特開昭61-60547(2)

作を有して構成されている。

一方前記自動原稿送り装置3は、図に示す如く全体的に一連のカバー17によってその上面が覆われ、このカバー17に取り付けられた開閉せめコンジ構造等によって複写機1の原稿台2上に原稿自在に取り付けられ、この開閉動作により原稿台2上に載置した原稿の手動による給紙及び排紙を行うことができる。上記カバー17内に水平方向に設けたベルト駆動ローラ18と、このベルト駆動ローラ18に対して矢印19で示す原稿送り方向下流側に配設された従動ローラ20との間には、幅広で白色の原稿搬送用ベルト21が張着されており、その中間部にはこの原稿搬送用ベルト21を原稿台2に押し付ける複数の押圧ローラ22が取り付けられている。

上記ベルト駆動ローラ18よりも原稿送り方向に対して上流側には、レジストローラ23、原稿送りローラ24、及び原稿送り開始ローラ25がこの順番に設けられており、レジストローラ23は原稿をニップして送り出す上下一対のローラよ

りなり、原稿送りローラ24、から送り出されてくる原稿を一旦停止させて原稿の整列を行った後、原稿を原稿搬送用ベルト21の方向へ送り出すローラである。又原稿送りローラ24、はその外周の一部が円弧状の切欠き部24'をなし原稿の送り方向へ回転するもので、その下部に原稿送り方向とは逆方向へ回転する切り欠きのない重送防止ローラ24、が設けられており、両者の間で重送された原稿の分離を行って単一枚の原稿のみの送りと整列の役目を果たするものである。原稿送り開始ローラ25は、図に実線で示す位置から2点鎖線で示す位置まで上下に揺動し、原稿トレイ26上に設置された原稿口を原稿送りローラ24、の方向へ搬送するものである。

上記原稿送りローラ24、と重送防止ローラ24、とは、第8図に示す如く交互に千鳥状に配設され、上下の原稿送りローラ24、と重送防止ローラ24、とが相互に接触して原稿をニップするものではない。従って原稿送りローラ24、と重送防止ローラ24、とが停止している状態でも、

過大な厚さの原稿を両ローラ間に差し込めば、原稿は両ローラ間を通り越してレジストローラ23のニップ点にまでたどり着く場合がある。

更に原稿搬送用ベルト21の下流側には、原稿露光の終了後原稿搬送用ベルト21によって送り出されてきた原稿を180度反転させて、前記カバー17上へ排出するためのガイド板27、及び排出ローラ29、29、が配設されている。

次に上記原稿送りローラ24、と重送防止ローラ24、及び原稿送り開始ローラ25等よりなる原稿送り開始機構24について第5図〜第8図を参照して説明する。

第6図に示す如く前記原稿送りローラ24、は、軸30に複設同軸に取り付けられ、該軸30には開閉自在のレバー31が取り付けられ、このレバー31の先端には前記軸30に平行で回転自在の軸32が取り付けられ、該軸32に前記原稿送り開始ローラ25が同軸に固着されている。また前記レバー31の先端には原稿送り開始ローラ25を原稿口上に自重により押圧する為のウエイト

33が固着されている。前記軸30と32にはそれぞれ歯付きプーリ34と35とが取り付けられ、歯付きベルト36により連結されている。更に前記軸30はこれと平行の軸37と歯重38、39、40により等速回転するように連結されており、該軸37には前記レバー31の一端に形成した切欠き31、に始動位置において係合する一対のカム41が取り付けられている。尚重送防止ローラ24、は前記軸30の下流にあって、これと平行の軸42に同軸に固着されており、上記各軸30及び42はソータ(不図示)に連結されたクラッチCLにより回転される向平44、46、56等よりなる駆動部43により同期して回転するように構成されている。

従ってこのような自動原稿送り装置3によって原稿送りを連続して行う場合、通常まずオペレータが原稿を原稿トレイ26上に設置し、その先端が原稿送りローラ24、の近傍に到達するまで差し込み、コピー開始用のボタンを押す。すると自動原稿送り装置3側の駆動部である駆動部ソータ

(不図示)が駆動され、カム41が回転してレバー31の一端に形成した切欠き311からカム41がはずれ、原稿送り開始ローラ25が下降して原稿Dに押し付けられると共に、更に原稿送り開始ローラ25、原稿送りローラ24、重送防止ローラ24aがそれぞれ回転する。原稿トレイ26上に積載された原稿Dは原稿送り開始ローラ25の回転により原稿送りローラ24の方向へ送り出され、原稿送りローラ24と重送防止ローラ24aの間へ差し込まれて行く。ここで原稿送りローラ24は矢印α(第7図)で示す方向に回転しているため最上層の原稿Dは更にレジストローラ23の方向へ送り出される。一方最上層より下層の原稿Dは第7図示の如く矢印βの方向へ回転する重送防止ローラ24aと接触してその送り出しが阻止される。

こうして積載された原稿D内の最上層の原稿Dのみが送り出されて行き、停止している一対のレジストローラ23のニップ点に差し込まれ原稿の整列が行われる。原稿送りローラ24は一回転

りローラ24と、重送防止ローラ24aとはニップ状態を保っているわけではないので、原稿を無理に押し込むと原稿送りローラ24を乗り越えてレジストローラ23に当たるまで差し込まれていくことになる。このような状態になると第1枚目の原稿が早く送り出されてジャム状態となったり、重送防止ローラ24aによる原稿の運送が十分に行われず、複数の原稿をレジストローラ23へ送り出してしまったり、最悪、機械の故障を招くといった不都合が生じる。

このような不都合は送り操作前の待機状態において原稿送りローラ24と重送防止ローラ24aとの間に大きい隙間のある切り欠き241付きの原稿送りローラ24を用いた場合に特に著しい。またこの例では原稿送りローラ24を上方に設けた場合について説明したが、逆に重送防止ローラ24aを原稿送りローラ24の上方に設けた場合でも上記不都合は同様に発生する。

このような不都合を解消するために原稿トレイに出送可能な原稿一時停止用部材を設け、これを

した位置で再度停止させられ、続いてレジストローラ23が回転し始めてニップ点に差し込まれた原稿を原稿搬送用ベルト21の方向に送り、原稿Dを原稿搬送用ベルト21と原稿台2との間に挟まれた状態で原稿搬送用ベルト21によって所定の複写位置まで搬送し、その位置で複写作業をおこなう。

「従来技術の問題点」

上記のように複写操作の開始に当たってオペレータは、まず重ねた原稿Dを原稿トレイ26上に置き、その先端が直轄原稿送りローラ24の近傍に来るまで差し込む必要があるが、このような原稿Dの差し込み部分は、原稿送り開始ローラ25等を保護するためのカバー67によって覆われているため、原稿Dの先端が正しく原稿送りローラ24の近傍に到着したか否かを確認することが難しい。

そのためオペレータは往々にして原稿Dの先端がどこかに当たってそれ以上差し込まれなくなるまで差し込むことが多く、前記したように原稿送

送レノイドにより作動させて原稿を定位置へ送り込むようにしたもの(特開昭58-172137号公報参照)が知られているが、かかる原稿ストップは原稿の差し込み時にのみ機能すればよく、そのために高価なソレノイド及びその制御回路を設けるのは極めて不経済である。

このような不都合、欠点は上記自動原稿送り装置のみでなく、複写機、ファクシミリ、印刷機等のシート送り部について同様に発生する。

「発明の目的」

従って本発明の目的は上記のような原稿送り開始時に生じる不都合を極めて簡単な装置により確実に解消することである。

「発明の構成」

上記目的を達成するために、本発明が採用する主要な手段は、適当な間隔を置いて千鳥状に配列されたシート送りローラと重送防止ローラを用いてシートを1枚ずつ下流側へ供給するシート送り装置において、上記シート送りローラ又はこれと連動する様に係止片を取り付け、給送時に上記係

特開昭61- 60547(4)

止片がシートの搬送通路を塞ぐようにした点であり、原稿等のシート送り開始時の状態で下方へ傾きシートの搬送通路を塞ぐことによりシートの差し込みすぎを防止する係止片を設け、これによりジャムの防止等を図るものである。

「実施例」

続いて第1図乃至第4図の添付図面を参照して本発明を自動原稿送り装置に適用した実施例に付き説明し、本発明の理解に供する。ここに第1図は本発明の一実施例にかかる原稿ストップを設けた自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す側断面図、第2図及び第3図は同原稿ストップにおける原稿停止機構を示すもので、第2図は第1図におけるA-A矢視図、第3図は第2図におけるB矢視図、第4図は上記実施例に係る原稿ストップの作動を示す概略側面図である。なお第5図以下に示した構成要素と共通の要素には同一の符号を使用して説明する。

第1図乃至第3図に示す如く、原稿送りローラ24の回転中心をなす軸30の少なくとも2つ

の位置に切欠き60が形成され、各切欠き60には、それぞれブラケット61が固定され、ブラケット61に取り付けたピン62に係止片63が夫々揺動自在に係着されている。この係止片63の長さは、第3図に示す如く原稿送りローラ24が、次の原稿の送り開始位置まで回転した時に、係止片63の先端が原稿の下面を案内するガイド板64の上面に当接するよう長さに設定される。但しこの係止片63は、第3図に示すような状態で直送防止ローラ24に当接するようにその長さ及び取付場所を調節しても、また上記ガイド板64の上面に部分的な凹隔部65又は開口を形成し、第3図に示す送り開始状態で係止片63の先端が、上記凹隔部65又は開口内に嵌入するよう長さに設定してもよい。上記のように凹隔部65等を形成して、その内部に係止片63の先端を嵌入する如くすることによって原稿が係止片63を押し上げて、それ以上原稿送りローラ24と直送防止ローラ24との間に差し込まれるような不都合が完全に回避される。

またピン62の側面に当り66を設けておき、揺動する係止片63がこの当りに邪魔されて、ある一定以上、第3図に示す時計方向に回転しないようにしておくことが望ましい。この当り66によって軸30が回転してきた時に、係止片63が自重により回転し、ガイド板64や凹隔部65に当接して、その部分が摩擦したり、係止片63が原稿に当接して原稿が損傷するような不都合が回避される。

次に第1図及び第4図を用いて上記係止片63による原稿停止作用に付き説明する。

第1図に示すように新たな原稿を置入する準備状態においては、切欠き24'が直送防止ローラ24と対向しており、カム31の先端がレバー31の切欠き31'に係合し、レバー31及び原稿送り開始ローラ25が第1図に示す如く持ち上げられた状態となっている。この状態でオペレータは原稿Dを実装する位置から2点検検で示す位置まで差し込むわけであるが、オペレータによって原稿Dがどこまで差し込まれたかは、原稿送

り開始ローラ25などを保護するカバー67等の存在により明確に確認することができない。そのため、オペレータは原稿をできるだけ奥まで差し込むことになるが、この状態では係止片63の先端がガイド板64の上面に当接し、原稿Dがそれ以上原稿送りローラ24の方向へ差し込まれるのを阻止している。

従って、オペレータは、原稿Dの先端が係止片63に当接することにより、それ以上原稿を差し込むことができないことを感知することができ、原稿送り開始時における原稿の差し込みすぎによるジャムの発生等を防止することができる。

この状態で、原稿送り操作が開始されると、第4図(a)に示すように軸37が回転して、レバー31がカム31から外れ、原稿送り開始ローラ25が原稿Dに当接するまで下降する。また軸37の回転と同時に原稿送り開始ローラ25及び原稿送りローラ24が回転しはじめ、最上層の原稿Dが原稿送りローラ24の方向へ送り出される。この時軸30が回転するが、この軸30に

設けられた係止片63は、図に示す反時計方向には一定の角度まで自由に回転することができるので、その先端がガイド板64の上面を滑って移動していく。そしてこの原稿送りローラ24の回転により最上層の原稿D₁が、第4図(b)に示す如くレジストローラ23の方向へ送り出されていくが、係止片63は、ある一定角度以上回転できないので同図(b)に示す如く、あるところから軸30と一体化して回転し、更にある角度範囲を過ぎると係止片は自重によってピン62のまわりに当り66と当接するまで回転し、更に軸30が回転することにより、やがて現に送り出されつつある最上層の原稿D₁の上面に同図(c)に示す如く接触すると共に原稿D₁の先端が停止しているレジストローラ23のニップ部へ差し込まれていく。係止片63は通常軽質のプラスチック材料等によって構成されているため、原稿D₁上に係止片63が乗っても、原稿D₁の搬送に支障をきたすことはない。この状態でそれまで停止していたレジストローラ23が回転し、最上層の原稿

り、が再写位置へ搬送されていくと、係止片63は再びガイド板64に当接する位置まで回転し、第1図に示した状態に復帰する。

以上述べた実施例では原稿送りローラ24、が搬送防止ローラ24₁の上部に配置され、重ねられた原稿がその上層から順に送り出される場合について説明したが、これは逆に原稿送りローラ24₁の方を搬送防止ローラ24より下方に配置して下層から順に原稿の送り出しを行うようにしたものにも適用できる。また更に上記係止片63は原稿送りローラや搬送防止ローラの軸のみでなく、原稿送りローラの回転に伴って移動される軸であれば、他の軸に設けることもできる。

上記実施例における係止片63はそれ自身の組みを予想していないが、かかる係止片は第3図に2点鎖線で示す係止片63'のようにそれ自身可燃性のプラスチックシート等によって構成してもよい。

また上記実施例では、原稿送りローラとして切欠き24'を有するものについて説明した。この

ような切欠きを有さない原稿送り開始ローラについても本発明は当然適用される。但し上記のような切欠き24'を有する原稿送りローラの場合には、特に原稿を必要以上に送り込みすぎため、本発明の有効性が十分に発揮される。

更に上記実施例は自動原稿送り装置についての適用例であるが、本発明はその他複写機のコピー用紙の送り部分や、印刷機、ファクシミリ、その他の紙状シートを送り出す種々の装置に適用可能である。

「発明の効果」

本発明は以上述べたように、適当な間隔を置いて干渉状に配列されたシート送りローラと搬送防止ローラを用いてシートを1枚ずつ下成側へ供給するシート送り装置において、上記シート送りローラ又は搬送防止ローラの軸に係止片を取り付け、始動時に上記係止片がシートの搬送通路を塞ぐようにしたことを特徴とするシート送り装置のシートストップであるから、シート送り開始時において係止片が原稿等のシートの搬送通路を塞ぐの

でオペレータがそれ以上シートを奥方向へ押し込むことができず、シートの差し込みすぎによるジャムや搬送といった不都合が完全に回避される。

また係止片の回転や組みはシート送りローラ等の回転に伴って行われるので、別にソレノイド等の電気部分等を必要とせず、極めて簡単に且つ安価に目的を達成できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例にかかるシート送り停止機構を設けた自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す側断面図、第2図及び第3図は同原稿停止機構を示すもので、第2図は第1図におけるA-A矢視図、第3図は第2図におけるB-B矢視図、第4図は上記実施例に係る原稿送り開始機構の作動を示す側断面図、第5図は従来の自動原稿送り装置を有する複写機全体の概略正面断面図、第6図は同自動原稿送り装置の原稿送り開始機構部分を示す正面断面図、第7図は第6図における原稿送りローラ及び搬送防止ローラ部分の概略構成を示す正面図、第8図に第6図に示した原

繰送り開始機構の全体的概要を示す斜視図である。

(符号の説明)

D…原稿

24…原稿送りローラ

(シート送りローラ)

24a…直送防止ローラ

3…自動原稿送り装置

(シート送り装置)

24'…切欠部

60…切欠き

61…ブラケット

62…ピン

63, 68…係止片

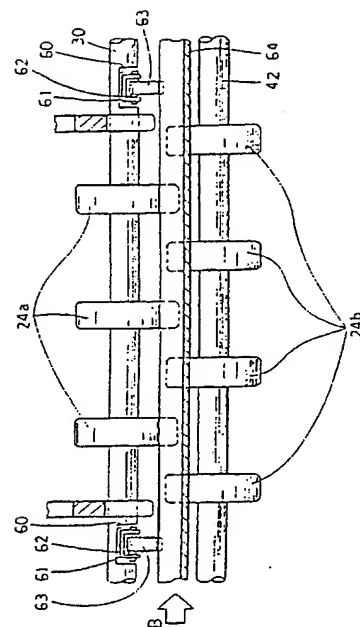
64…ガイド板

66…当り。

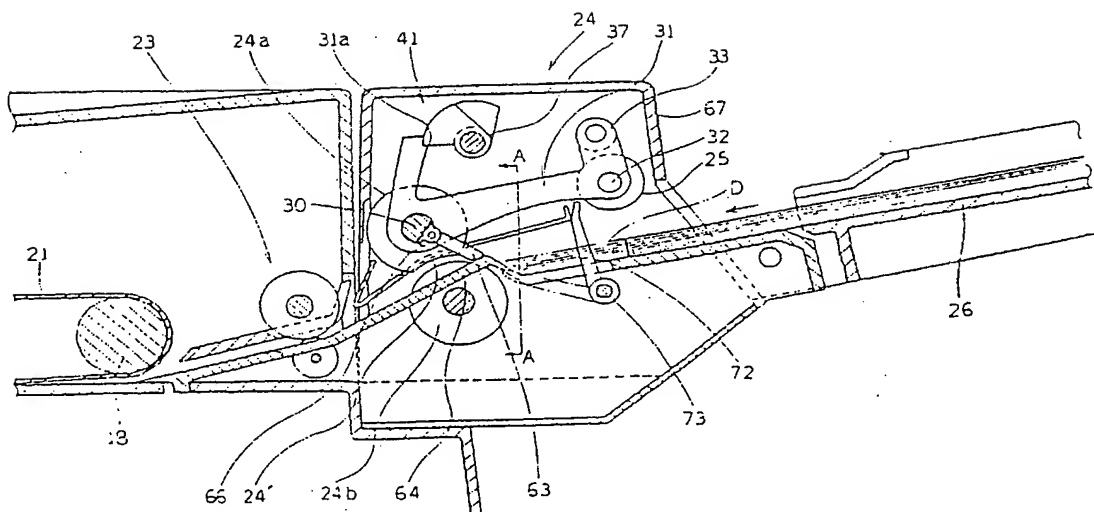
出願人 三田工業株式会社

代理人 弁理士 木村 武男

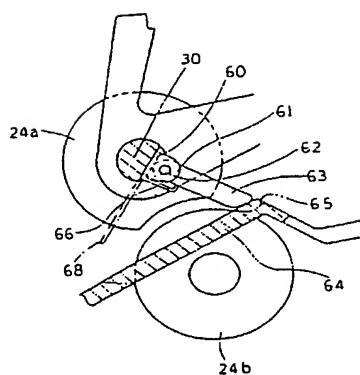
第2図



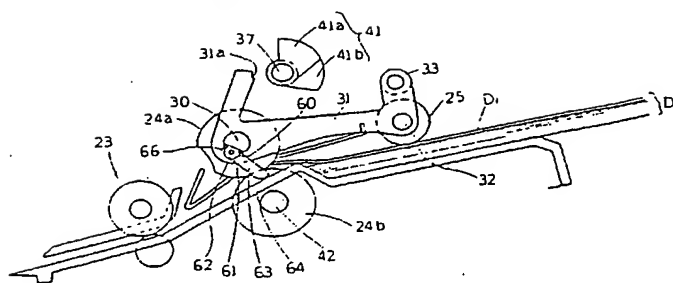
第1図



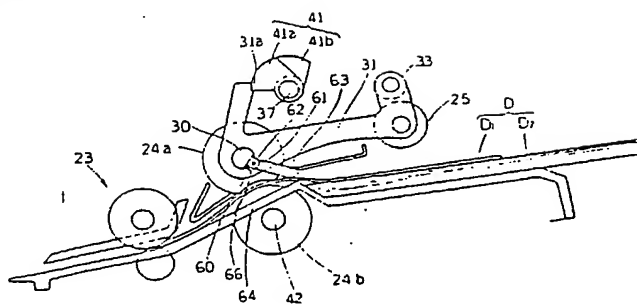
第 3 圖



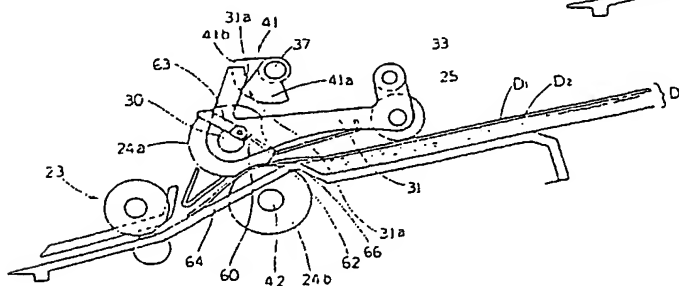
第 4 圖 (a)



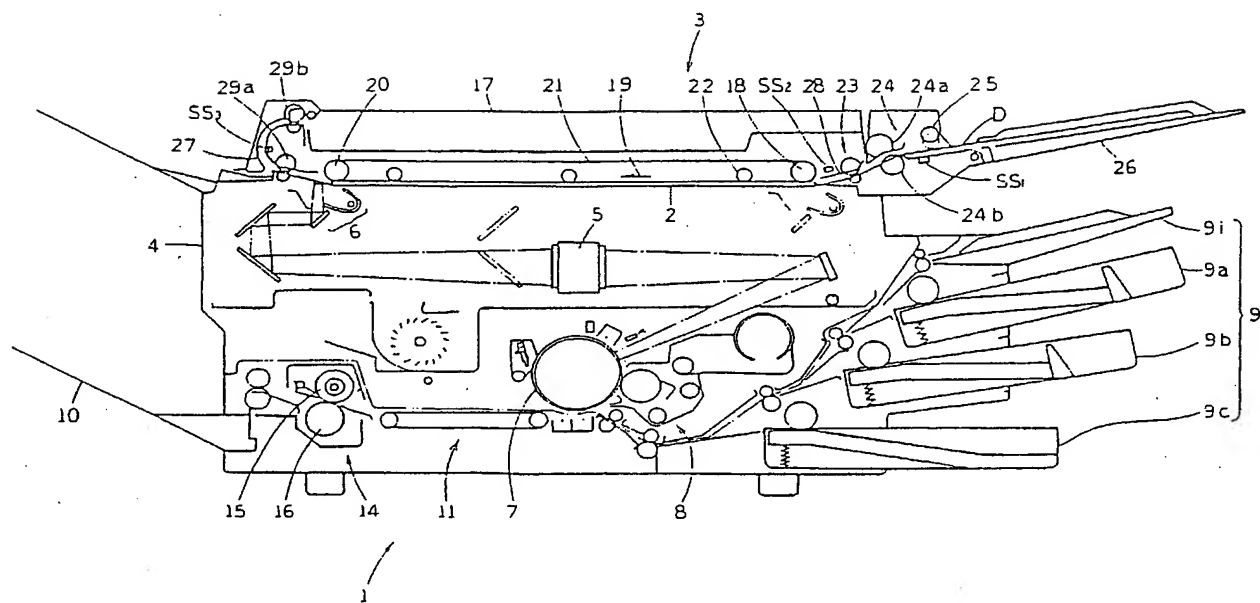
第 4 圖 (c)



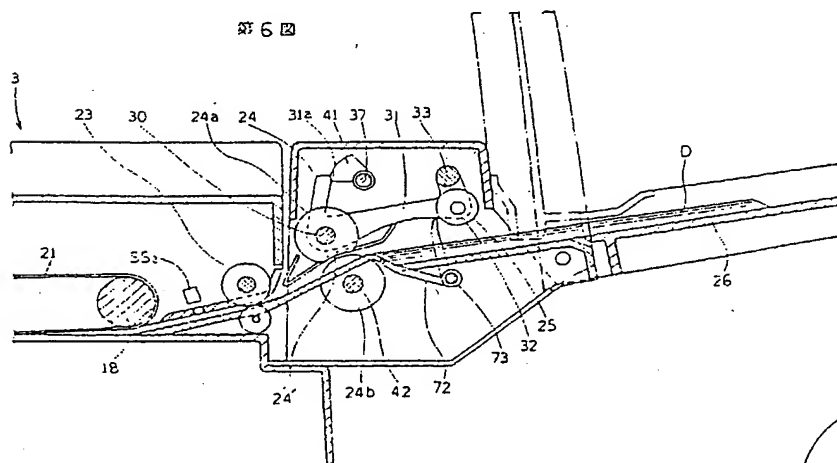
第 4 圖 (b)



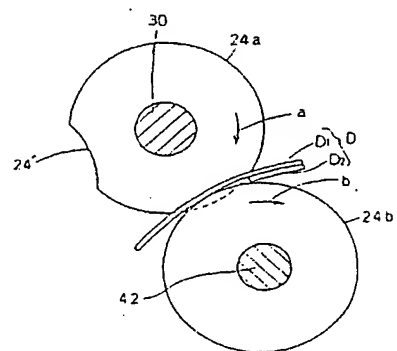
第 5 圖



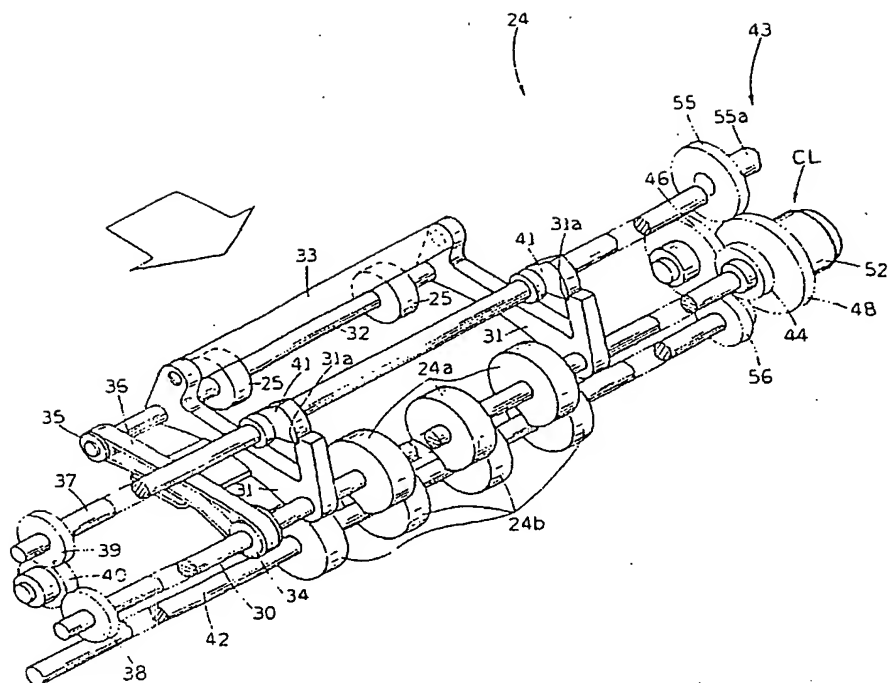
第 6 圖



第 7 圖



第 8 図



手続補正書

昭和 59 年 9 月 29 日

特許庁長官様

1. 事件の表示 昭和 59 年特許第 181135 号

2. 発明の名称

シート送り装置のシートストッパ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 〒540 大阪市東区東 1 丁目 2 番 28 号

名称 (615) 三田工業株式会社

代表者 三田 隆 啓

4. 代理人

住所 〒530 大阪市北区南森町 2 丁目 3 番 36 号 永ビル

TEL 06-311-0238 FAX 06-311-0239

氏名 弁護士 (8413) 本 庄 武 男

5. 補正命令の日付 自発

6. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明の欄」

明細書の「図面の簡単な説明の欄」

図面中「第 3 図の訂正及び第 9 図の追加」

7. 補正の内容

Ⅰ. 発明の詳細な説明の欄の補正

明細書第 16 ページ第 15 行目に「第 3 図」とあるのを「第 9 図」に訂正する。

Ⅱ. 図面の簡単な説明の欄の補正

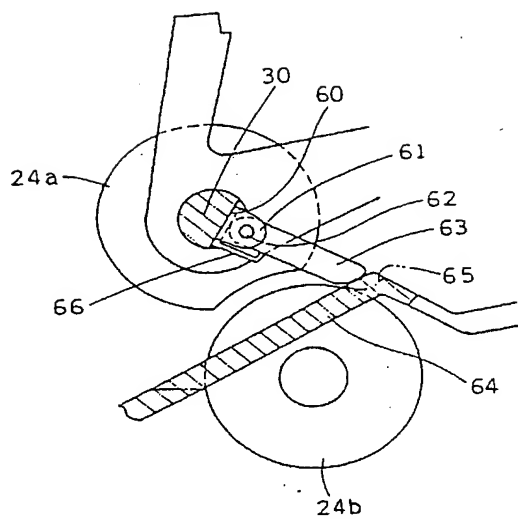
明細書第 19 ページ第 1 行目に「斜視図である。」とあるのを「斜視図、第 9 図は係止片の変形例を示す第 3 図相当図である。」に訂正する。

Ⅲ. 図面の補正

91. 図の通り



第 3 図



第 9 図

